E-Gel® iBase™ Power System
E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator

カタログ番号 **G6400、G6400EU、G6400UK、G6400ST、G6400STEU、G6400STUK、G6465、G6465EU、G6465UK G6500、G6500ST、G6500STEU、G6500STUK**

バージョン D
2007 年 6 月 19 日
25-0951

ユーザーマニュアル

目次

目次 3

製品の内容 4

製品仕様 5

安全に関する情報 7

付属品 9

概要 10

iBase™／Safe Imager™を設置する 16

iBase™を使用する 19

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を使用する 24

iBase™クイックリファレンスガイド 26

Safe Imager™クイックリファレンスガイド 28

トラブルシューティング 29

記号と使用上の注意 31

Purchaser Notification 32

テクニカルサービス 33

製品の内容

製品のタイプ

このマニュアルは以下の製品に添付されています。

製品名	カタログ番号
E-Gel® iBase™ Power システム	G6400 G6400EU G6400UK
E-Gel® CloneWell™ 0.8% SYBR Safe™および iBase™ Combo	G6400ST G6400STEU G6400STUK
E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator	G6500
E-Gel® iBase™および E-Gel® Safe Imager™ Combo Kit（US/EU/UK バージョン）	G6465 G6465EU G6465UK
E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator Starter Kit for Cloning（US/EU/UK バージョン）	G6500ST G6500STEU G6500STUK

内容

製品の内容は以下のとおりです。

コンポーネント	G6400 G6400EU G6400UK	G6400ST G6400STEU G6400STUK	G6500	G6465 G6465EU G6465UK	G6500ST G6500STEU G6500STUK
E-Gel® iBase™ Power システム	各 1	各 1	--	各 1	各 1
E-Gel® CloneWell 0.8% SYBR Safe™	--	18 カセット	--	--	18 カセット
E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator	--	--	各 1	各 1	各 1
E-Gel® High Range DNA Ladder	--	--	--	--	100 回分

製品を受け取られたら

製品に損傷がないかを必ずご確認ください。輸送中に生じた損傷は保証の対象外になります。

製品仕様

iBase™の仕様

E-Gel® iBase™ Power システムの仕様は以下のとおりです。

サイズ： 18.4 cm × 11 cm × 5.75 cm

重量： 500 g

電源： 48 VDC、最大 0.8 A

温度： 5°C～40°C（外気温）

ビルトイン機能： LCD ディスプレイ
アラーム
LED ライト

アダプターの仕様

UL マークが表示されている同梱のオリジナルアダプターのみを使用してください。

入力： 100～240 VAC、50/60Hz、1A

出力： 48 VDC、0.8 A

Safe Imager™の仕様

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の仕様は以下のとおりです。

観察用ウィンドウのサイズ： 62 × 77 mm

ケースのサイズ： 200 × 110 × 43 mm

褐色プレートのサイズ： 121 × 138 × 31 mm

Safe Imager™の重量： 243 g

プレートの重量： 55 g

電源： 48 VDC、最大 0.8 A

温度： 5°C～40°C（外気温）

ビルトイン機能： LED ライト

LED 寿命： 50,000 時間

LED の仕様： 480 ± 5 nm で発光する高性能 LED 12 個を 1 列に配置。使用した LED の明るさは 200 mA で 1 個あたり 10 ルーメン未満です。

付属品： 観察用褐色プレートユニットおよび観察用メガネ

アダプターの仕様

UL マークが表示されている Starter Kit または E-Gel® iBase™ Power システムに同梱のアダプターのみを使用してください。

入力： 100～240 VAC、50/60Hz、1A

出力： 48 VDC、0.8 A

次ページに続く

製品仕様（続き）

使用条件

E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は Underwriters Laboratories Inc.規格および安全性に関する EC の必要条件を満たしています。E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の操作は以下の条件を前提とします。

- 室内での使用
- 高度 2,000 m 以下での使用
- 温度範囲：5°C～40°C
- 最高相対湿度：80%
- 設置カテゴリ（過電圧カテゴリ）II；汚染度 2
- 差込プラグは電源切断装置ですので、いつでも取り外し可能な状態で使用してください。
- iBase または Safe Imager™装置のパネルを取り外さないでください。Invitrogen 以外が iBase または Safe Imager™装置の分解・修理を行うと、保証が受けられなくなります。
- Invitrogen が指示する以外の方法で本装置を使用すると、本装置の保護機構が正常に機能しない可能性があります。
- 本装置は必ずアース接地付きコンセントに接続してください。
- 換気の必要性：特に必要としない

E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は FCC 規則パート 15 に準拠しています。本装置の操作は以下の条件を前提とします。

- 本装置が有害な電波干渉の原因にならないこと
- 望ましくない動作を引き起こす可能性のある電波干渉を含め、本製品が受けるあらゆる電波干渉を許容できること

製造元は Invitrogen 子会社の Ethrog Biotechnologies Ltd.であり、Ethrog Biotechnologies Ltd.が UL ファイルを所有しています。
詳細についてはテクニカルサービス（33 ページ）または Ethrog Biotechnologies Ltd.にお問い合わせください。

Ethrog Biotechnologies Ltd.
Ness-Ziona Science Park
Bldg 22, P.O. Box 4035
Ness-Ziona, Israel 74103

安全に関する情報

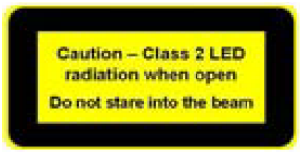
注意
（iBase™について）

- E-Gel® iBase™ Power システムのパネルを取り外さないでください。
- アダプターは必ず対応するアース接地付きコンセントに接続してください。
- 差込プラグは電源切断装置ですので、いつでも取り外し可能な状態で使用してください。

注意
（Safe Imager™について）

- E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator のパネルを取り外さないでください。
- アダプターは必ず対応するアース接地付きコンセントに接続してください。
- 差込プラグは電源切断装置なので、いつでも取り外し可能な状態で使用してください。
- ここに記載されている以外の管理や調整を行ったり、手順を実施したりすると、危険な照射被曝の恐れがあります。
- パネルを取り外すと、クラス 2 の LED 照射被曝の恐れがあります。
- 光源をのぞきこまないでください。
- ゲルを観察する際には目を保護するため、本装置に付属の E-Gel® Safe Imager™観察用褐色プレートユニットまたは E-Gel® Safe Imager™観察用メガネを常に使用してください。観察用褐色プレートを通過すると青色光はなくなります。プレートの OD は 3 以上で、190～530 nm の発光を吸収します。

左のマークが示すとおり、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator はクラス 1 LED 製品に分類されています。



E-Gel® Safe Imager™観察用褐色プレートの側面には「注意――パネルを取り外すと、クラス 2 の LED 照射被曝の恐れがあります。光源をのぞきこまないでください。」と記載された黄色のラベルが貼付されています。

次ページに続く

安全に関する情報（続き）

Safe Imager™の詳細な安全性情報

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は電子機器です。濡れた手で電源コードやコンセントに触れないでください。本製品を湿っている場所で使用したり、湿った床に立って使用したりしないでください。E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator のパネルを取り外さないでください。

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator には Starter Kit キットまたは E-Gel® iBase™ Power システムに付属の電源コードをご使用ください。この電源コードは 90 V から 220 V に対応する汎用変圧器を備えています。本装置にはこれらの電源コードのみをご使用ください。E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator 本体裏側に電源コードを取り付けてください。電源コードの反対側をアース接地付きコンセントに接続し、正しいプラグアダプターが取り付けられていることを確認してください。E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator のクリーニングを行う前に必ず電源コードを抜いてください。

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は UV 光を発生せず、ゲルの観察に強力な青色光を利用します。臨床試験はされていませんが、青色光は黄斑変性症の潜在的リスク因子として文献で公表されています。このため、ゲルを観察する際には E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator に付属されている観察用褐色プレートユニットまたは観察用メガネを使用して目を保護してください。観察用褐色プレートユニットは UV 光を遮蔽するフィルターではないため、UV トランスイルミネーターでゲルを観察する際に観察用褐色プレートユニットを使用しても目は保護されません。観察用メガネは UV 光を遮断しますが、UV 用安全メガネとしては設計されていません。

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の電源を入れたままで長時間放置しないでください。ゲルやサンプルを観察および撮影後には必ずユニットの電源を切ってください。

付属品

関連製品

Invitrogen から別売りされている関連製品は以下になります。詳細については、弊社ウェブサイト（www.invitrogen.com）をご覧いただくか、テクニカルサポート（33 ページ）にお問い合わせください。

製品名	サイズ	カタログ番号
E-Gel® CloneWell 0.8 % SYBR Safe™	18 枚	G6618-08
E-Gel® 1.2% with SYBR Safe™	18 枚	G5218-01
E-Gel® 2% with SYBR Safe™	18 枚	G5218-02
E-Gel® 0.8% with Ethidium Bromide	18 枚	G5018-08
E-Gel® 1.2% with Ethidium Bromide	18 枚	G5018-01
E-Gel® 2% with Ethidium Bromide	18 枚	G5018-02
E-Gel® 4% with Ethidium Bromide	18 枚	G5018-04
1.2% Clear E-Gel®	18 枚	G5518-01
E-Gel® 0.8% double comb with Ethidium Bromide	18 枚	G6018-08
E-Gel® 2% double comb with Ethidium Bromide	18 枚	G6018-02

分子量マーカー

Invitrogen はさまざまな DNA 分子量マーカーを提供しています。それぞれのゲルタイプに推奨されるマーカーは、ゲルに添付されているマニュアルに記載されています。詳細については、www.invitrogen.com をご覧いただくか、テクニカルサポート（33 ページ）にお問い合わせください。

概要

はじめに

このセクションでは、まず以下の装置について説明します。

- E-Gel®シングルコーム、ダブルコームおよび CloneWell™ゲルを電気泳動するための **E-Gel® iBase™ Power システム**
- SYBR® Safe DNA Gel Stain を使用したゲルの iBase™による泳動結果を観察するための **E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator**

これらのシステムを組み合わせると、SYBR® Safe で染色した E-Gel®を電気泳動および観察するための一体型システムになります。

E-Gel® iBase™ Power システム

E-Gel® iBase™ Power システムは、Invitrogen が提供するシングルコームまたはダブルコーム E-Gel®ゲルの電気泳動を行う装置です。簡単に使用できプログラム化も可能です。1 台の E-Gel® iBase™ Power システム内にベースとパワーサプライが組み込まれています。

iBase™の特徴

E-Gel® iBase™ Power システムには以下の特徴があります。

- プログラムの選択が可能
- 時間の制御が可能
- 逆方向に泳動できるリバースモード
- 大電力の供給が可能
- LCD ディスプレイ搭載
- USB ポート付き（将来プログラムのアップデートが可能）

次ページに続く

概要（続き）

iBase™の説明

E-Gel® iBase™ Power システムには **LCD ディスプレイ**が搭載されており、選択したプログラムや泳動時間に関する情報が表示されます。ディスプレイは iBase™の上端付近にあります。ディスプレイのすぐ下には 4 つのボタンがあります（以下の図をご覧ください）。

- **Go** ボタン、プログラムを開始します
- Mode ボタン、プログラム、min と sec を切り換えます
- Up ボタン（▲印）、ディスプレイに表示されるプログラムを選択したり、泳動時間を長くしたりすることができます
- Down ボタン（▼印）、ディスプレイに表示されるプログラムを選択したり、泳動時間を短くしたりすることができます

4 つのボタンの中央に位置する **LED ライト**は iBase™のステータスを表示します。

ゲルカセットは iBase™の下半分にある 2 個の**電極の接点**の間に差し込みます。

E-Gel® iBase™ Power システム、前面

次ページに続く

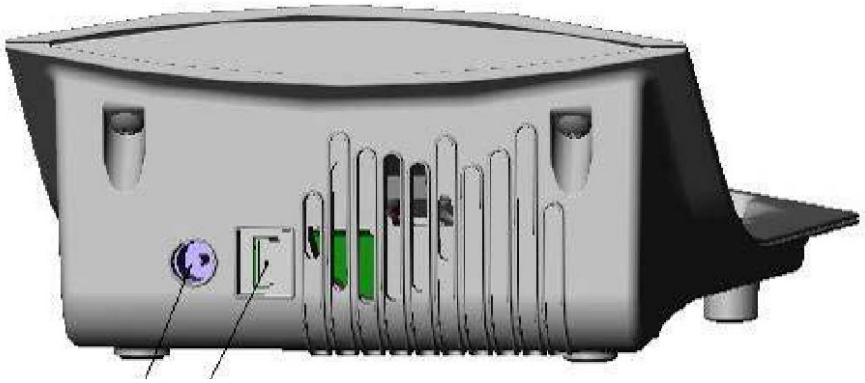
概要（続き）

iBase™の説明

前ページからの続き

E-Gel® iBase™ Power システムの裏面には USB ポートと電源コード差込口があります。付属の電源コードのコネクタは電源コード差込口に対応しており、E-Gel® iBase™ Power システムとコンセントを接続します。iBase™で泳動を行う際に独立したパワーサプライを別途用意する必要はありません。

E-Gel® iBase™ Power システム、裏面



電源コード差込口　　USB ポート

次ページに続く

概要（続き）

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は、E-Gel® iBase™ Power システムと一緒に使用することで E-Gel® with SYBR® Safe™ゲルと E-Gel® CloneWell®ゲルをリアルタイムで観察することができます。また、泳動終了時に E-Gel® Safe Imager™上で撮影も可能です。

Safe Imager™の特徴

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator には以下の特徴があります。

- 青色フィルタの後ろの 1 列に配置した 12 個の LED 光源が強力な青色光を発光
- 正面に赤色の **ON/OFF** ボタン
- 自動停止機能（30 sec および 5 min）付き
- Safe Imager™のステータスを表示する LED インジケータライト（ON/OFF ボタンのすぐ下）
- iBase™接続用のコード付き
- USB ポート付き（将来プログラムのアップデートが可能）

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator、前面

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator、裏面

次ページに続く

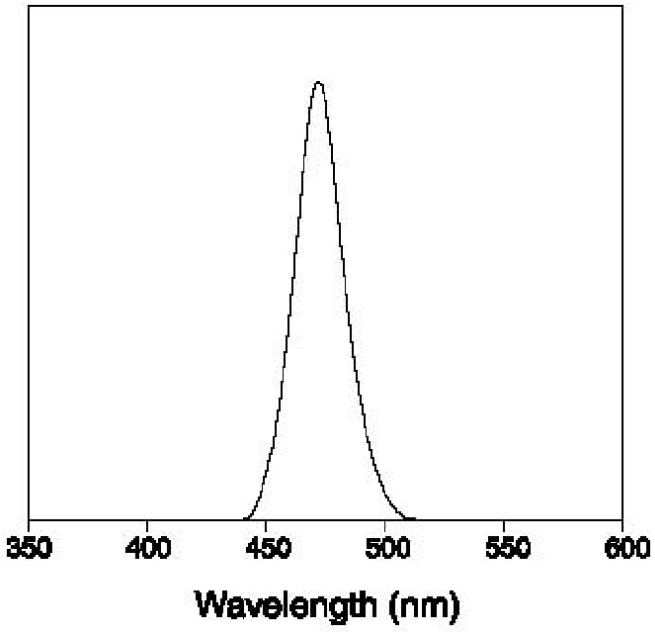
概要（続き）

Safe Imager™の発光スペクトル

トランスイルミネーター内部に1列に配置した12個のLED光源が発する光から、青色フィルタを通すことによって約480 nmで単一強度のシグナルを得られます。この青色光はSYBR® Safe™ DNA Gel Stainだけでなく、Invitrogenが提供するその他の多くの核酸およびタンパク質染色剤（SYBR® Gold、SYBR® Green IおよびII、SYPRO® Ruby、SYPRO® Orange、Coomassie Fluor™ Orange stainsなど）も効果的に励起します。

UV トランスイルミネーターと異なり、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminatorは UV 光を発生しないため、使用時に UV 保護具は不要です。青色光トランスイルミネーターを使用すれば、UV トランスイルミネーターと比べてクローニング効率も劇的に向上します。

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の発光スペクトル



次ページに続く

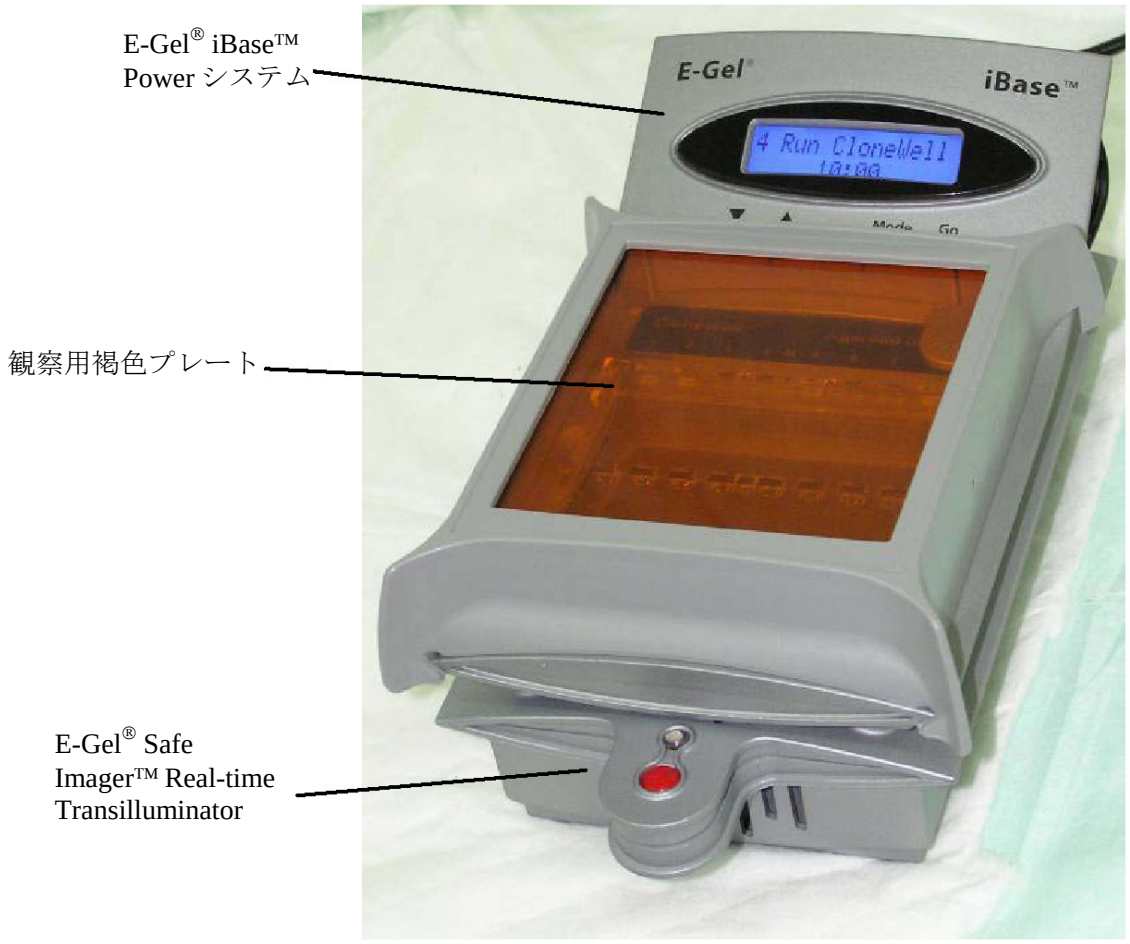
概要（続き）

iBase™と Safe Imager™の一体型システム

E-Gel® iBase™ Power システムと E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を組み合わせると、SYBR® Safe で染色した E-Gel®を電気泳動および観察するための一体型システムになります。iBase™は Real-time Transilluminator にフィットし、共通の電源コード／アダプター（E-Gel® iBase™ Power システムに同梱されています）を通じて電力が供給されます。

対応する観察用褐色プレート（E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator に同梱されています）を iBase™に取り付けると、電気泳動中に DNA バンドの移動を追跡したり、泳動終了時に結果を直接ドキュメンテーションしたりすることができます。

iBase™と Safe Imager™の一体型システム



iBase™／Safe Imager™を設置する

はじめに

このセクションでは、電気泳動を実施およびゲルを観察するために E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を設置する際の注意事項について説明します。

iBase™のみを設置する

1. ユニットに同梱の電源コードがコンセントの形に適合することを確認してください。プラグが適合しない場合は、テクニカルサービス（33 ページ）にお問い合わせください。
2. E-Gel® iBase™ Power システムと電源コードを安全に接続／取り外しできるよう、ユニットの裏にある電源コード差込口が利用しやすい位置に本体を配置してください。
3. 電源コード差込口に電源コードを取り付けた後で、反対側をコンセントに差し込んでください。適切なアース接地付きコンセントと電源コードのみを使用してください。装置に内蔵されているファンが始動し、LED（黄色）と LCD が起動します。ゲルが差し込まれなければ、ファンと LED は 3 秒後に停止します。LCD は最初にソフトウェアのバージョンを表示した後、数秒以内にデフォルトパラメータ（PRERUN 2 min）または最後に使用したプログラムと時間設定の表示に変わります。

注意：電気泳動中は本装置に内蔵されているファンが常に作動します。電源は入っていても電気泳動が行われていない状態では、ファンは電子部品を冷却する必要がある時だけ作動します。

次ページに続く

iBase™／Safe Imager™を設置する（続き）

iBase™および Safe Imager™を設置する

1. E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator が水平な台の上に置かれていることと、過熱を防ぐためにユニット周辺が十分に換気されていることを確認してください。
2. iBase を E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator に直接セットし、下の図のように iBase の脚部が Safe Imager™の溝にぴったりとはまるようにします。
3. E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の短い電気コードを iBase™の電源コード差込口に直接差し込んでください。

4. 変圧器付き電源コードの接続部を Safe Imager™裏面にある差込口に接続し、電源コードをコンセントに差し込んでください。E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator が電源に正しく接続されて使用準備が整えば、赤色光が点灯します。iBase™に内蔵されているファンが始動し、LED（黄色）と LCD が起動します。ゲルが差し込まれなければ、iBase™のファンと LED は 3 秒後に停止します。LCD は最初にソフトウェアのバージョンを表示した後、数秒以内にデフォルトパラメータ（PRERUN 2 min）または最後に使用したプログラムと時間設定の表示に変わります。

次ページに続く

iBase™／Safe Imager™を設置する（続き）

Safe Imager™のみを設置する

1. E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator が水平な台の上に置かれていることと、過熱を防ぐためにユニット周辺が十分に換気されていることを確認してください。
2. 変圧器付き電源コードの接続部を E-Gel® Safe Imager™裏面にある差込口に接続し、電源コードをコンセントに差し込んでください。短い電気コードは接続せず、そのままにしてください。

3. E-Gel® Safe Imager™が電源に正しく接続されて使用準備が整えば、赤色光が点灯します。

注意：E-Gel® SafeImager™ Personal Transilluminator は E-Gel® iBase™ Power システムと一緒に使用するようにデザインされています。E-Gel® SafeImager™ Personal Transilluminator を単体で使用する際には iBase™ の電源コード／アダプターを使用できます。

iBase™を使用する

はじめに

このセクションでは、E-Gel® iBase™ Power システムを使用して E-Gel® の電気泳動を行う際の注意事項について説明します。サンプル調製については、ゲルに添付されている E-Gel®マニュアルをご参照ください。

プログラムを選択する

iBase™には、さまざまな E-Gel®ゲルの電気泳動を行うために 7 つのプログラムがあらかじめ組み込まれています。ゲルを差し込む前に、使用するプログラムが正しく設定されていることを確認してください。

1. プログラムが点滅するまで Mode（M）ボタンを押してください。
2. Up/Down（▲／▼）ボタンでプログラムを変更して、使用するゲルのタイプに適したプログラムを選択してください。
3. 泳動時間を変更するには、min または sec が点滅するまで Mode ボタンを押した後、Up/Down ボタンで値を変更してください（以下の最大泳動時間まで）。

注意: iBase™をリセットする必要がある場合は、ディスプレイに E-Gel® iBase™と表示されるまで **Go** ボタンを 3 秒間長押ししてください。

	ゲルのタイプ	プログラム	デフォルト泳動時間	最大泳動時間
0	Pre-run	PRE-RUN 2 min	2 min	2 min
1	E-Gel®（0.8%、1.2%、2%）	RUN E-Gel	26 min	40 min
2	E-Gel® 4%	RUN E-Gel® 4%	30 min	40 min
3	E-Gel® double comb（0.8%、2%）	RUN E-Gel® DC	13 min	20 min
4	E-Gel® CloneWell	RUN CloneWell	12 min	60 min
5	Reverse run	REVERSE E-Gel	2 min	3 min
6	E-Gel®（0.8%、1.2%、2%）	SPEED E-Gel	7 min	7 min

次ページに続く

iBase™を使用する（続き）

高速泳動

iBase™には、「バンドの有無」の確認のために行うクイックラン用のプログラムがあらかじめ組み込まれています。「**SPEED E-Gel®**」プログラムは消費電力が大きく、0.8%、1.2%および2% E-Gelのみに適しています。このプログラムは、バンドがゲルの長さの半分まで移動しない7分までに制限されています。この条件で7分を超えて泳動すると、不完全な泳動となります。このモードは、E-Gel® 4%には対応**していません**。

ゲル電気泳動を行う

1. 開封してゲルを取り出します。ステップ6まではコームを取り外さないでください。
2. カセットをE-Gel® iBase™ Powerシステムの2個の電極の接点の間に差し込みます。カセットの左側を押して、カセットをiBase™に固定してください。ゲルカセットの右側にある2個の電極は、ベース上にある2個の電極に接触していなければなりません。カセットを正しく差し込むと、LEDライトが**赤色に点灯**します。

カセットを電極側にスライドする

左側を押して固定する

3. 「**PRE-RUN 2 min**」プログラムを選択した後で**Go**ボタンを押し、ゲルのPrerunを開始します。LEDが**緑色**にかわれば、カセットはPre-runモードに入っています。

次ページに続く

iBase™を使用する（続き）

ゲル電気泳動を行う（*続き*）

前ページからの続き

4. 2分間のPrerunが終わると自動的に停止し、赤色のLEDと警告音でお知らせします。
5. 前ページの表に従って適切なプログラムを選択してください。
6. コームを取り外し、E-Gel®マニュアルに従ってサンプルをアプライしてください。E-Gel®マニュアルで指示されているように、必ず分子量マーカーをアプライし、空のウェルに水をアプライしてください。

7. 電気泳動中にバンドをE-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminatorで観察したい場合には、観察用褐色プレートユニットをゲルの上にセットし、「**E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminatorを使用する**（24ページ）」の説明に従ってゲルを観察します。
8. **Go** ボタンを押して電気泳動を開始すると、電気泳動が進行していることを示す**緑色**の LED が点灯します。電気泳動中は残りの泳動時間がカウントダウン表示されます。
9. 設定した時間が経過すると、泳動は自動で停止します。iBase™は泳動の終了を**赤色 LED の点滅**と警告音（短い警告音の繰り返しが30秒間続いた後、1分ごとに警告音が1回鳴ります）によってお知らせします。「Run Complete Press Go（泳動終了、Goボタンを押してください）」と表示されます。
10. **Go** ボタンを押して警告音を停止します。LEDは**赤色の点灯**に切り替わり、最後に選択した時間とプログラムがディスプレイに表示されます。

次ページに続く

iBase™を使用する（続き）

ダウンストリームアプリケーション

泳動後は、ゲルのイメージングやその他のアプリケーションに進むことができます。

- SYBR® Safe で染色したゲルを「**E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を使用する**（24 ページ）」の説明に従って観察する
- iBase™から E-Gel®のカセットを取り外し、お持ちのイメージングシステムを使用してゲルを観察する
- E-Gel® CloneWell ゲルの電気泳動に関する情報については、QRC を参照してください

泳動を中断する

Go ボタンを**押して**電流を停止することにより、いつでも電気泳動を中断することができます。電流が停止すると**赤色の LED が点滅**し、泳動が中断されたことがデジタルディスプレイに点滅表示されます。さらに、ディスプレイに「Press GO to Run, Hold Go to Reset（Go ボタンを押して泳動を再開、Go ボタンを長押ししてリセット）」と表示されます。

泳動の進捗を確認するために、iBase™からゲルを取り外すことも可能です。

再度泳動する時の手順：

- 停止した地点から泳動を**再開**するには、ゲルを再び差し込んで **Go** ボタンを押してください。LED が緑色の点灯に変わり、LCD ディスプレイに残り泳動時間がカウントダウン表示されます。泳動を再開する前に、19 ページの手順に従って残りの泳動時間を変更することもできます（プログラムは変更できません）。

- 中断した残りのプログラムを**キャンセル**するには、**Go** ボタンを数秒間長押ししてください。LCD ディスプレイがリセットされ、iBase™は Ready Mode に戻ります。必要に応じて、次に 19 ページの手順に従って新たなプログラムや泳動時間を選択し、電気泳動を再び実施できます。

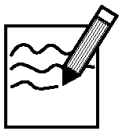
次ページに続く

iBase™を使用する（続き）

逆方向に泳動する

E-Gel® iBase™ Power システムには、E-Gel®ゲルを逆方向で泳動するためのプログラムがあらかじめ組み込まれています。逆方向への泳動は、E-Gel® CloneWell アガロースゲルを用いて行うフラグメントの分離に特に有用です。

1. プログラムが点滅するまで Mode（M）ボタンを押してください。
2. Up/Down（▲／▼）ボタンでプログラムを変更して、「**REVERSE E-Gel®**」プログラムを選択してください。
3. 泳動時間を変更するには、min または sec が点滅するまで Mode ボタンを押した後、Up/Down ボタンで値を変更してください（逆方向で泳動する場合の最大泳動時間は 3 分です）。
4. **Go** ボタンを押して電気泳動を開始すると、電気泳動が進行していることを示す**緑色**の LED が点灯します。電気泳動中は残り泳動時間が LCD にカウントダウン表示されます。
5. iBase™は泳動の終了を**赤色 LED の点滅**と警告音（短い警告音が 30 秒間続いた後、1 分ごとに警告音が 1 回鳴ります）によってお知らせします。この時、LCD には「Run Complete Press Go（泳動終了、**Go** ボタンを押してください）」と表示されます。
6. **Go** ボタンを押して警告音を停止します。LED は**赤色**の点灯に切り替わり、最後に選択した時間とプログラムが LCD ディスプレイに表示されます。
7. iBase™から E-Gel®カセットを取り外します。この後は、ゲルのイメージングやその他のアプリケーションに進むことができます。



注意

E-Gel® iBase™ Power システムを長時間使用しない場合には、E-Gel® iBase™ Power システムのコンセントを抜いてください。

iBase™のメンテナンス

E-Gel® iBase™ Power システムの表面が汚染されないようにしてください。洗浄の際にはコンセントを抜き、乾いた布で拭いてください。iBase™のパネルを取り外したり、点検を行おうとしたりしないでください。Invitrogen 社以外が iBase™の分解・修理を行うと、保証が受けられなくなります。

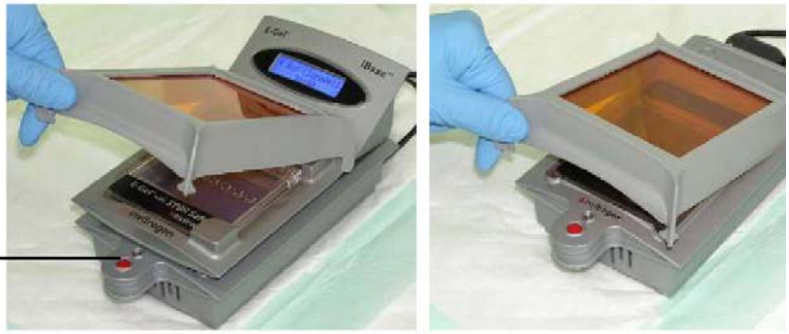
E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を使用する

はじめに

このセクションでは、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を使用してゲルを観察する際の注意事項について説明します。

ゲルを観察する

1. ゲルからバンドを切り出す時には、観察用褐色プレートユニットを下の図のようにサンプルの上にセットするか、観察用メガネを使用してください。



注意

E-Gel® Safe Imager™観察用褐色プレートユニットまたは E-Gel® Safe Imager™観察用メガネを常に使用してください。これらは SYBR® Safe 染色された DNA の可視化に役立つだけでなく、強力な青色光による目の長期被曝を防ぎます。

2. 以下のいずれかの方法で ON/OFF ボタンを使って、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の電源を入れてください。
   - ON/OFF ボタンを押すとライトが **30 秒**間点灯します。電気泳動中、LED インジケータライトは常に緑色に点滅します。
   - ON/OFF ボタンを数秒間長押しするとライトが **5 分**間点灯します。LED インジケータライトは緑色に点灯し、電気泳動終了の 30 秒前になると点滅します。

   ライトをオンにして観察用褐色プレートユニットまたは観察用メガネを所定の位置にセットすると、SYBR® Safe 染色された DNA が直ちに検出されます。
3. ON/OFF ボタンを押してライトを消してください。LED インジケータライトは赤色に変わります。

注意：LED の点滅はエラーを表しています。LED が赤色点灯になるまで待った後、装置の電源をもう一度入れてください。電気泳動後に LED が赤色に変わらない場合は、Safe Imager™のコンセントを抜いて数分待った後、もう一度試してみてください。この問題が続く場合には、Invitrogen のテクニカルサービス (33 ページ) にお問い合わせください。

次ページに続く

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を使用する（続き）

泳動結果の撮影

結果のイメージングには標準的なイメージング装置を使用できます。E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator 本体は小さく、現在ご利用中のゲル撮影システム内部への設置が可能です。Safe Imager™上でiBase™を使用してのドキュメンテーションと、iBase™を使用しないドキュメンテーションの両方が可能です。多くの場合、ゲル上部に観察用褐色プレートユニットを設置して通常の方法で写真撮影／イメージングを行うことにより、満足のいく結果を得ることができます。

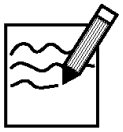
カメラとゲル間の距離を調整しなければならないこともあります。また、一部の CCD ドキュメンテーションシステムには観察用褐色プレートユニットの代わりとして使用するフィルタが付属する場合もあります（フィルタの仕様についてはメーカーにお問い合わせください）。E-Gel ® with SYBR® Safe ゲルの最適なイメージングに関する注意事項については、E-Gel®テクニカルガイドをご参照ください。

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator に対応するその他の色素で染色したゲルのイメージングを行う場合には、各色素の取扱説明書に記載されているイメージング条件およびフィルタに関する注意事項をご参照ください。結果のイメージングを行う前に、必ず E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の電源を入れてください。

Safe Imager™のメンテナンス

結果の観察と撮影が完了したら E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の電源を切ってください。Safe Imager™は乾いた布、水で湿らせた布と中性洗剤やエタノールを使用して洗浄することができます。研磨洗浄剤、鋭利な器具や強力な溶媒で Safe Imager™のガラス面に損傷を与えたり、傷を付けたりしないでください。装置の洗浄を行う前にコンセントを抜いてください

注意



E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を長時間使用しない場合には、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator のコンセントを抜くことが推奨されます。

iBase™クイックリファレンスガイド

はじめに

E-Gel® iBase™ Power システムを操作するためのクイックリファレンスガイドを以下に示しています。

モード	操作	音	LED ライト	LCD ディスプレイ
Base plugged in（iBase™のプラグをコンセントに接続）	iBase™ をコンセントに接続	ファンが 3 秒間作動	カセットが差し込まれなければ黄色のライトが3秒間点灯、カセットが差し込まれれば赤色のライトが点灯	デフォルトプログラム（RUN E-Gel）または最後に使用したプログラム
Ready（準備完了）（ゲルに電流は流れていない）	ゲルカセットを iBase™ に差し込む	--	赤色点灯	デフォルトプログラムまたは最後に使用したプログラム
Pre-run	**Go** ボタンを押す	--	緑色点灯	プログラム名／残り泳動時間
End of Pre-run	自動	警告音	赤色点滅	「Run Complete Press Go（泳動終了、Go ボタンを押してください）」と経過時間
Run	**Go** ボタンを押す	--	緑色点灯	プログラム名／残り泳動時間
End of run（泳動終了）	自動	警告音が 30 秒間鳴り、その後 1 分ごとに警告音が 1 回鳴る	赤色点滅	「Run Complete Press Go（泳動終了、Go ボタンを押してください）」と経過時間
Pause（中断）（泳動を手動で停止）	泳動中に **Go** ボタンを押す	--	カセット有または無で赤色点滅	プログラム名／残り泳動時間と「Press Go to Run Hold Go to Reset（Go ボタンを押して泳動を再開、Go ボタンを長押しリセット）」を交互に表示
Restart after manual stop（手動停止後の再開）	**Go** ボタンを押す	--	緑色点灯	プログラム名／残り泳動時間

次ページに続く

iBase™クイックリファレンスガイド（続き）

モード	操作	音	LED ライト	LCD ディスプレイ
Return to Ready mode after a manual stop（手動停止後、Ready モードに戻る）	**Go** ボタンを長押し	--	ゲルカセットが入っていれば赤色点灯、入っていなければ消灯	最後のプログラムと時間設定
No cassette（カセットなし）	--	--	--	デフォルトプログラム（E-Gel）または最後に使用したプログラム、バックライトは 3 分後に消えます
No cassette（カセットなし）	**Go** ボタンを押す	--	--	「Cassette not detected（カセットが検出されませんでした）」
Timer setting（タイマー設定）	min または sec が点滅するまで Mode ボタンを押した後、Up/Down（▲／▼）ボタンで値を変更	--	ゲルカセットが入っていれば赤色点灯、入っていなければ消灯	時間の増加は 1 min または 10 sec 単位
Program setting（プログラム設定）	プログラムが点滅するまで Mode（M）ボタンを押した後、使用するゲルのタイプに適したプログラムを Up/Down（▲／▼）ボタンで選択	--	ゲルカセットが入っていれば赤色点灯、入っていなければ消灯	選択したプログラム
Remove cassette during run or failure detected（泳動中のカセットの取り外しまたは不具合の検出）	**Go** ボタンを押していない	短い警告音の繰り返し	赤色点滅	「Cassette Missing Hold Go to Reset（カセットなし、Go ボタンを長押ししてリセット）」
Time change during run（泳動中の時間変更）	Up/Down（▲／▼）ボタンで時間を変更	--	緑色点灯	プログラム名／残り泳動時間

Safe Imager™クイックリファレンスガイド

はじめに

E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator を操作するためのクイックリファレンスガイドを以下に示しています。

モード	操作	LED インジケータライト
Safe Imager™ plugged in（Safe Imager™のプラグをコンセントに接続）	Safe Imager™をコンセントに接続して使用準備が完了	赤色点灯
Light on for 30 sec（ライトを 30 秒間点灯）	ON/OFF ボタンを押す	緑色点滅
Light on for 5 min（ライトを 5 分間点灯）	ON/OFF ボタンを数秒間長押し	緑色点灯の後、電気泳動終了 30 秒前より緑色点滅
Light turned off（消灯）	ON/OFF ボタンを押す	赤色点灯
Error（エラー）	LED の赤色点灯まで待った後、装置の電源をもう一度入れる。電気泳動後に LED が赤色に変わらなければ Safe Imager™のコンセントを抜き、数分後にもう一度試す。この問題が続く場合には、Invitrogen のテクニカルサービス（33 ページ）にお問い合わせください。	赤色 LED 点滅

トラブルシューティング

はじめに

以下の表では、iBase™ または E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の使用時の問題に対する解決策になります。
サンプル調製に関する問題のトラブルシューティングと解決策については、ゲルに添付されているマニュアルをご参照ください。

問題	原因	解決策
電流が流れない	不適切な使用によって iBase™ の銅電極が損傷を受けている	iBase™の銅電極に損傷がないことを確認してください。
	有効期限が切れたまたは欠陥のあるゲルカセットを使用した	新しいゲルカセットを使用してください。適切な方法で保存されたゲルを、表示されている有効期限よりも前に使用してください。
	ゲルカセットが iBase™に正しく差し込まれていない	カセットを取り出してもう一度差し込んでください。カセットが正しく差し込まれていてかつ電源が入っていれば、赤色光が点灯します。
	iBase™が E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator に正しく接続されていない	E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の短い電気コードを iBase の電源コード差込口に直接差し込んでください。
ゲルの泳動時間が長いまたは短い	適切でないプログラムを誤って選択した	E-Gel®（0.8%、1.2%、2%）は「E-Gel®」、E-Gel® 4%は「E-Gel® 4%」、E-Gel® double comb は「E-Gel® DC」、E-Gel® CloneWell は「CloneWell」プログラムを選択してください。 泳動を開始したばかりであれば、泳動を中止して正しいプログラムを選択してください。 泳動開始から時間が経過している場合には、ゲルを確認してローディング色素の位置から残りの泳動時間を推定し、泳動を手動で停止してください。

次ページに続く

トラブルシューティング（続き）

問題	原因	解決策
Failure モードで「Cassette Missing, Hold Go to Reset（Go ボタンを押して泳動を再開、Go ボタンを長押ししてリセット）」と表示され、警告音が続く	カセットに欠陥がある	iBase™の電源を切り、iBase™からゲルカセットを取り出してください。 Go ボタンを 2 秒間長押して Ready モードに戻した後、新しいゲルカセットを使用してください。
	カセットが冷たい	室温で保存した室温のカセットを使用してください。ゲルカセットを 4°C で保存しないでください。
	不適切な操作条件	iBase™は室温（20°C～25°C）でご使用ください。
ゲル中央部にバンドが見あたらない	適切でない泳動時間またはプログラムを選択したためにゲルが過熱された	ゲルを冷却してからもう一度確認してください。次回は推奨されている設定を利用してください。
Safe Imager™使用時にバックグラウンドが高い、最適状態には及ばないまたはイメージが見られない	フィルタを使用していないか、誤ったフィルタセットを使用している	使用に最適なフィルタセットを決定するには E-Gel®テクニカルガイドをご参照いただくか、装置のメーカーにお問い合わせください。
	写真の設定が最適でない	ご使用されるシステムの設定を E-Gel® with SYBR® Safe 向けに最適化してください。露光時間を長くしたり、設定を元に戻したりする必要が生じることもあります。
Safe Imager™使用時のイメージ上に縞模様が見られる	カメラのレンズが IR コーティングされていない	IR ブロッキングフィルタまたは IR コーティングされた吸収フィルタをご使用ください。

記号と警告の説明

CE マークは、装置がこのマークに義務づけられる該当するすべての EC 規則を満たすことを示す記号です。

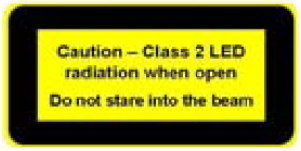
E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は、Underwriters Laboratories Inc.規格および安全性に関する EC の必要条件を満たしています。E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は FCC 規則パート 15 に準拠しています。E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator は AS/NZS CISPR22: 04（オーストラリア）に準拠しています。本製品は EN60825-1 規格（公表日：EN 60825-1:1994 + A1 + A2）に準拠しています。

E-Gel® iBase™ Power システムおよび E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator の操作は本マニュアルに記載されている条件を前提とします。Invitrogen が指示する以外の方法で本装置を使用すると、本装置の保護機構が正常に機能しない可能性があります。

注意の記号は安全性ハザードの危険を示しています。記号と一緒に表示されているテキストを参照してください。

廃電気電子機器（Waste Electrical and Electronic Equipment、WEEE）を示す記号です。

左のマークが示すとおり、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator はクラス 1 LED 製品に分類されています。



E-Gel® Safe Imager™観察用褐色プレートの側面には「注意――パネルを取り外すと、クラス 2 の LED 照射被曝の恐れがあります。光源をのぞきこまないでください。」と記載された黄色のラベルが貼付されています。

Purchaser Notification

Limited Use Label License No. 5: Invitrogen Technology

The purchase of this product conveys to the buyer the non-transferable right to use the purchased amount of the product and components of the product in research conducted by the buyer (whether the buyer is an academic or for-profit entity). The buyer cannot sell or otherwise transfer (a) this product (b) its components or (c) materials made using this product or its components to a third party or otherwise use this product or its components or materials made using this product or its components for Commercial Purposes. The buyer may transfer information or materials made through the use of this product to a scientific collaborator, provided that such transfer is not for any Commercial Purpose, and that such collaborator agrees in writing (a) not to transfer such materials to any third party, and (b) to use such transferred materials and/or information solely for research and not for Commercial Purposes. Commercial Purposes means any activity by a party for consideration and may include, but is not limited to: (1) use of the product or its components in manufacturing; (2) use of the product or its components to provide a service, information, or data; (3) use of the product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes; or (4) resale of the product or its components, whether or not such product or its components are resold for use in research. Invitrogen Corporation will not assert a claim against the buyer of infringement of patents owned or controlled by Invitrogen Corporation which cover this product based upon the manufacture, use or sale of a therapeutic, clinical diagnostic, vaccine or prophylactic product developed in research by the buyer in which this product or its components was employed, provided that neither this product nor any of its components was used in the manufacture of such product. If the purchaser is not willing to accept the limitations of this limited use statement, Invitrogen is willing to accept return of the product with a full refund. For information on purchasing a license to this product for purposes other than research, contact Licensing Department, Invitrogen Corporation, 1600 Faraday Avenue, Carlsbad, California 92008. Phone (760) 603-7200. Fax (760) 602-6500. Email: outlicensing@invitrogen.com

テクニカルサービス

ウェブリソース

Invitrogen のウェブサイト（www.invitrogen.com）では以下をご利用いただけます。

- テクニカルリソース（マニュアル、ベクターマップおよび配列、アプリケーションノート、MSDS、FAQ、組成、引用文献、ハンドブックなど）
- テクニカルサービスのお問い合わせ先に関する詳細な情報
- Invitrogen オンラインカタログへのリンク
- 追加の製品情報および特別提供商品

お問い合わせ

詳細およびテクニカルアシスタンスにつきましては、電話、ファックスまたは電子メールにてお問い合わせください。下記以外のオフィスは弊社ウェブサイト（www.invitrogen.com）でご覧いただけます。

Corporate Headquarters:
Invitrogen Corporation
1600 Faraday Avenue
Carlsbad, CA 92008 USA
Tel: 1 760 603 7200
Tel (Toll Free): 1 800 955 6288
Fax: 1 760 602 6500
tech_support@invitrogen.com

Japanese Headquarters:
Invitrogen Japan
LOOP-X Bldg. 6F
3-9-15, Kaigan
Minato-ku, Tokyo 108-0022
Tel: 81 3 5730 6509
Fax: 81 3 5730 6519
jpinfo@invitrogen.com

European Headquarters:
Invitrogen Ltd
Inchinnan Business Park
3 Fountain Drive
Paisley PA4 9RF, UK
Tel: +44 (0) 141 814 6100
Fax: +44 (0) 141 814 6117
eurotech@invitrogen.com

MSDS

MSDS（化学物質等安全性データシート）は弊社ウェブサイト（www.invitrogen.com/msds）より入手可能です。

次ページに続く

テクニカルサービス（続き）

iBase™の保証

Invitrogen はご購入日から 1 年間、E-Gel® iBase™ Power システムが欠陥がないことを保証します。欠陥があった製品は、製品が保証期間内に返品されることを条件として Invitrogen が製品を無償で修理、交換し、または、製品の代金を払い戻すものとします。事故、異常な使用、不適切な方法での使用、誤用による損傷または通常の損耗は本保証の適用対象外となります。本保証は欠陥があった製品の交換に限定されます。**本保証はあらゆる適合性の保証または商品性の保証に代わることについて明確な合意が得られているものとします。**

Safe Imager™の保証

Invitrogen はご購入日から 1 年間、E-Gel® Safe Imager™ Real-time Transilluminator が欠陥がないことを保証します。欠陥があった製品は、製品が保証期間内に返品されることを条件として Invitrogen が製品を無償で修理、交換し、または、製品の代金を払い戻すものとします。事故、異常な使用、不適切な方法での使用、誤用による損傷または通常の損耗は本保証の適用対象外となります。本保証は欠陥があった製品の交換に限定されます。**本保証はあらゆる適合性の保証または商品性の保証に代わることについて明確な合意が得られているものとします。**

©2006-2007 Invitrogen Corporation. All rights reserved.
For research use only. Not intended for any animal or human therapeutic or diagnostic use.

invitrogen™

Corporate Headquarters
Invitrogen Corporation
1600 Faraday Avenue
Carlsbad, CA 92008
T: 1 760 603 7200
F: 1 760 602 6500
E: tech.service@invitrogen.com

For country-specific contact information visit our web site at **www.invitrogen.com**